

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-211127

(P2005-211127A)

(43) 公開日 平成17年8月11日(2005.8.11)

(51) Int.Cl.⁷

A61B 1/00

A61B 17/00

F I

A61B 1/00

300R

A61B 17/00

320

テーマコード (参考)

4C060

4C061

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2004-18315 (P2004-18315)

(22) 出願日 平成16年1月27日 (2004.1.27)

(71) 出願人 000000376

オリンパス株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(74) 代理人 100106909

弁理士 棚井 澄雄

(74) 代理人 100064908

弁理士 志賀 正武

(74) 代理人 100101465

弁理士 青山 正和

(74) 代理人 100094400

弁理士 鈴木 三義

(74) 代理人 100086379

弁理士 高柴 忠夫

最終頁に続く

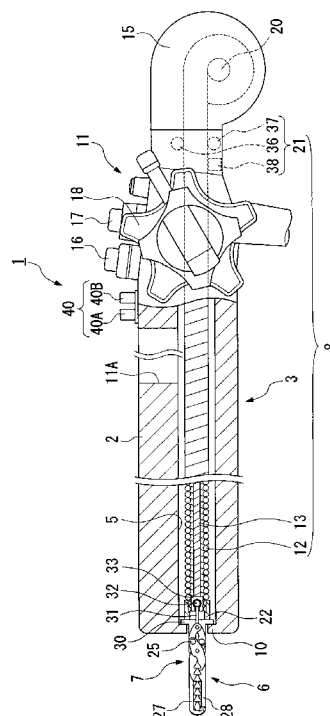
(54) 【発明の名称】 内視鏡処置システム

(57) 【要約】

【課題】 一方向の連続する動作によって処置ユニットを接続してこれを操作可能とし、手技の短時間化及び容易化を可能とする内視鏡処置システムを提供すること。

【解決手段】 挿入部2を有する内視鏡3と、挿入部2に沿って備えられたチャンネル5と、チャンネル5に挿通可能とされて処置部6を先端に有する処置ユニット7と、チャンネル5と平行方向に進退自在とされて処置ユニット7をチャンネル5内に前進させる前進駆動手段8とを備えている。チャンネル5の先端には、処置ユニット7を前進させたときに処置ユニット7に係止して処置ユニット7の前進を阻止する前進阻止部10が配されている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

挿入部を有する内視鏡と、
前記挿入部に沿って備えられたチャンネルと、
該チャンネルに挿通可能とされて処置部を先端に有する処置ユニットと、
前記チャンネルと平行方向に進退自在とされて前記処置ユニットを前記チャンネル内に前進させる前進駆動手段と、
前記処置ユニットを前進させたとき前記処置ユニットに係止して前記処置ユニットの前進を阻止する前記チャンネルに備えられた前進阻止部とを備えていることを特徴とする内視鏡処置システム。

10

【請求項 2】

前記処置ユニットが、進退駆動力を受けて前記処置部を駆動する処置部駆動機構を備え、
前記前進阻止部に前記処置ユニットに係止した状態で前記前進駆動手段を前進させて該前進駆動手段の先端と前記処置部駆動機構の基端側とを接続する接続手段を備えていることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡処置システム。

【請求項 3】

前記前進駆動手段が、管状の操作管部と、
該操作管部の軸方向に進退可能に配されて前記接続手段にて前記処置部駆動機構と接続される操作線部とを備え、
前記処置ユニットが、前記操作管部に係止する操作管係止部を備えていることを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡処置システム。

20

【請求項 4】

前記接続手段が、前記処置ユニット基端側から棒状に突出して形成される連結本体と、
該連結本体の前記操作管部側端部に配され該連結本体の外径よりも大きい径を有する丸型部材と、
前記操作線部の先端に配されて前記丸型部材と嵌合可能な凹部と、
前記丸型部材を凹部に誘導して開口幅が前記丸型部材の径よりも小さくされるとともに前記丸型部材が挿通可能に弾性変形されるスリットとを備えていることを特徴とする請求項 3 に記載の内視鏡処置システム。

30

【請求項 5】

前記前進阻止部が、前記チャンネル先端に着脱可能とされていることを特徴とする請求項 1 から 4 の何れか一つに記載の内視鏡処置システム。

【請求項 6】

前記操作管係止部と前記前進阻止部との間に、軸方向に伸縮自在な弾性部材が配されていることを特徴とする請求項 3 から 5 の何れか一つに記載の内視鏡処置システム。

【請求項 7】

前記操作管部の先端に管側凹部又は管側凸部の少なくとも一方が配設され、
前記操作管係止部に前記管側凹部又は前記管側凸部の少なくとも一方と嵌合可能な係止側凸部又は係止側凹部の少なくとも一方が配設されていることを特徴とする請求項 3 から 6 の何れか一つに記載の内視鏡処置システム。

40

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、処置具の挿抜及び処置ユニットの操作を行うことができる内視鏡処置システムに関する。

【背景技術】**【0002】**

一般に、内視鏡を用いて体外からの操作で体内の所要部位の処置や生体組織の検査等を

50

行う際に、例えば、針状メスや生検鉗子等の複数の処置具を連続して使用することがある。このような場合、従来は、内視鏡の挿入部内に設けられたチャンネルを通じて選択した処置具を体内に挿入し、所定の処置を行った後は処置具を体外に引き出し、再度処置具をチャンネルに挿入する等の操作を行っていた。

【0003】

このような処置具をチャンネル内に挿入する際、内視鏡に設けられた鉗子口から狭いチャンネル内に長い処置具を注意深く挿入させなければならず、手間がかかる上に高度の注意力を要する。そのため、チャンネル内への挿抜操作を自動的に行う挿抜装置を備える内視鏡が提案されている（例えば、特許文献1参照。）。10

ただし、処置具は従来の処置具をそのまま使用するので、処置具を内視鏡内に挿入する際に手で支えながら操作を補助する必要があるため、依然として十分な手技の短時間化や容易化を図ることができなかった。

一方、処置具挿入部と処置ユニットとを着脱可能な硬性の鉗子（例えば、特許文献2参照。）、或いは、処置具挿入部同士を着脱可能とする接続部が設けられた処置具が提案されている（例えば、特許文献3参照。）。10

特に、特許文献3に記載の処置具によれば、着脱可能とされた処置ユニットを処置具挿入部に取付けて短時間にチャンネル内に挿入することができる。

【特許文献1】特開昭57-117823号公報（第1図）

【特許文献2】米国特許第5368606号明細書（第3図）

【特許文献3】米国特許第5782748号明細書（第7、8、9図）20

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、処置部を有する処置ユニットを処置具挿入部に装着する場合、特許文献2、3に記載の技術では、処置ユニットと処置具挿入部の接続及び処置部と処置具挿入部の接続との2回の接続をそれぞれ異なる方向から別々の動作によって行う必要があるため、迅速な装着には未だ不十分であった。

本発明は、上記事情に鑑みて成されたもので、一方向の連続する動作によって処置ユニットを接続してこれを操作可能とし、手技の短時間化及び容易化を可能とする内視鏡処置システムを提供することを目的とする。30

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明は、上記課題を解決するため、以下の手段を採用する。

本発明に係る内視鏡処置システムは、挿入部を有する内視鏡と、前記挿入部に沿って備えられたチャンネルと、該チャンネルに挿通可能とされて処置部を先端に有する処置ユニットと、前記チャンネルと平行方向に進退自在とされて前記処置ユニットを前記チャンネル内に前進させる前進駆動手段と、前記処置ユニットを前進させたとき前記処置ユニットに係止して前記処置ユニットの前進を阻止する前記チャンネルに備えられた前進阻止部とを備えていることを特徴とする。

【0006】

この内視鏡処置システムは、チャンネル内に挿入した処置ユニットを前進駆動手段にて前進させることによって、チャンネル内を挿通して先端側に移動させることができる。また、処置ユニットを前進阻止部に係止させることによって、処置ユニットがチャンネル先端から放出されてしまうことを抑えることができる。40

【0007】

また、本発明に係る内視鏡処置システムは、前記内視鏡処置システムであって、前記処置ユニットが、進退駆動力を受けて前記処置部を駆動する処置部駆動機構を備え、前記前進阻止部に前記処置ユニットに係止した状態で前記前進駆動手段を前進させて該前進駆動手段の先端と前記処置部駆動機構の基端側とを接続する接続手段とを備えていることを特徴とする。50

この内視鏡処置システムは、前進駆動手段にて前進阻止部に処置ユニットを係止した状態で前進駆動手段を前進させると前進駆動手段の先端と処置部駆動機構の基端側とを接続手段にて接続させることができる。

【0008】

また、本発明に係る内視鏡処置システムは、前記内視鏡処置システムであって、前記前進駆動手段が、管状の操作管部と、該操作管部内の軸方向に進退可能に配されて前記接続手段にて前記処置部駆動機構と接続される操作線部とを備え、前記処置ユニットが、前記操作管部を係止する操作管係止部を備えていることを特徴とする。

【0009】

この内視鏡処置システムは、前進阻止部に操作管係止部が係止するまでチャンネルの先端側に向かって処置ユニットとともに操作管部及び操作線部を移動させると、操作管部も操作管係止部によってチャンネルに対して係止状態にすることができる。したがって、操作線部を操作管部に対して相対移動させることによって、接続手段にて処置部駆動機構と操作線部とを接続することができる。

【0010】

また、本発明に係る内視鏡処置システムは、前記内視鏡処置システムであって、前記接続手段が、前記処置ユニット基端側から棒状に突出して形成される連結本体と、該連結本体の前記操作管部側端部に配され該連結本体の外径よりも大きい径を有する丸型部材と、前記操作線部の先端に配されて前記丸型部材と嵌合可能な凹部と、前記丸型部材を凹部に誘導して開口幅が前記丸型部材の径よりも小さくされるとともに前記丸型部材が挿通可能に弾性変形されるスリットとを備えていることを特徴とする。

【0011】

この内視鏡処置システムは、凹部を丸型部材に押し当てると、丸型部材がスリットを広げながら凹部側に入りこみ、凹部に嵌合されるとスリットの開口幅が丸型部材よりも小さい開口幅に戻るため、凹部がスリットから脱落するのが抑えられて処置ユニットと操作線部とを連結させることができる。

【0012】

また、本発明に係る内視鏡処置システムは、前記内視鏡処置システムであって、前記前進阻止部が、前記チャンネル先端に着脱可能とされていることを特徴とする。

この内視鏡処置システムは、従来の内視鏡のチャンネルにも前進阻止部を取り付けることができ、処置ユニットと前進駆動手段とをチャンネル内で容易に接続することができる。

【0013】

また、本発明に係る内視鏡処置システムは、前記内視鏡処置システムであって、前記操作管係止部と前記前進阻止部との間に、軸方向に伸縮自在な弾性部材が配されていることが好ましい。

この内視鏡処置システムは、上記の構成を備えているので、操作管係止部が前進阻止部に弾性部材を介して係止されることになり、操作管部及び操作線部をさらにチャンネルの先端側に移動させて弾性部材を軸方向に縮めることができる。したがって、処置ユニットの長さを予め好適な長さに設定しておくことによって、弾性部材の弾性変形範囲内でチャンネル先端から処置ユニットを外方に突出させることができ、挿入部先端から離れた場所の処置も通常の処置具と同様に行うことができる。

【0014】

また、本発明に係る内視鏡処置システムは、前記内視鏡処置システムであって、前記操作管部の先端に管側凹部又は管側凸部の少なくとも一方が配設され、前記操作管係止部に前記管側凹部又は前記管側凸部の少なくとも一方と嵌合可能な係止側凸部又は係止側凹部の少なくとも一方が配設されていることを特徴とする。

この内視鏡処置システムは、管側凹部と係止側凸部と、及び管側凸部と係止側凹部との少なくとも一方を嵌合させることによって、操作管部と操作管係止部とが軸方向に係止されるだけでなく、軸回りの回転に対しても係止されるので、両者を共に回転させることが

でき、処置ユニットの回転操作を容易に行うことができる。

【発明の効果】

【0015】

本発明によれば、一方向の連続する動作によって処置ユニットと操作管部及び操作線部とを接続できるとともに処置部を操作可能とし、手技の短時間化及び容易化を図ることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

本発明に係る第1の実施形態について、図1から図5を参照しながら説明する。

本実施形態に係る内視鏡処置システム1は、挿入部2を有する内視鏡3と、挿入部2に沿って備えられたチャンネル5と、チャンネル5に挿通可能とされて処置部6を先端に有する処置ユニット7と、チャンネル5と平行方向に進退自在とされて処置ユニット7をチャンネル5内に前進させる前進駆動手段8とを備えている。チャンネル5の先端には、処置ユニット7を前進させたときに処置ユニット7に係止して処置ユニット7の前進を阻止する前進阻止部10が配されている。 10

【0017】

挿入部2の基端には、操作部11が接続されており、操作部11の基端には、後述する操作管部12及び操作ワイヤ（操作線部）13の基端側を収納可能な収納部15が接続されている。チャンネル5は挿入部2と操作部11との内部を連通して配され、収納部15の開口端と接続されている。 20

操作部11には、送気・送水ボタン16、吸引ボタン17、操作ノブ18が配されるとともに、チャンネル5途中に連通され処置ユニット7をチャンネル5内に挿入可能な開口部11Aが形成されている。

収納部15は、中心部分に操作管部12及び操作ワイヤ13を巻回して収納する筒状、かつ、中心軸回りに回転可能な芯部材20を備えている。

前進阻止部10は、挿入部2先端のチャンネル5の内周面から径方向内方に向かって突出して形成されている。

【0018】

前進駆動手段8は、コイル状に巻回された管状の操作管部12と、操作管部12内の軸方向に進退可能に配されて操作ワイヤ13と、操作管部12および操作ワイヤ13を前進駆動する駆動機構21とを備えている。 30

操作管部12の先端には、操作管部12と同径の口金22が配設されている。

【0019】

処置ユニット7は、筒状に形成された本体であるカバー部材23と、操作ワイヤ13から進退駆動力を受けて処置部6を駆動する処置部駆動機構25と、前進阻止部10に処置ユニット7に係止した状態で操作ワイヤ13を前進させて操作ワイヤ13の先端と処置部駆動機構25の基端側とを接続する接続手段26とを備えている。

処置部6は、カバー部材23の先端側に配されて処置を行う一对の鉗子片27、28を備えている。

一对の鉗子片27、28は、図示しない処置部操作部にて操作管部12に対して操作ワイヤ13を相対的に進退させることによって開閉可能とされている。 40

カバー部材23の基端には、口金22と当接可能な径を有して操作管部12に係止するフランジ状の操作管係止部30が設けられている。

【0020】

接続手段26は、処置ユニット7の処置部駆動機構25の基端から棒状に突出して形成される連結本体31と、連結本体31の操作管部12側端部に配され連結本体31の外径よりも大きい径を有する丸型部材32と、操作ワイヤ13の先端に配されて丸型部材32と嵌合可能な凹部33と、丸型部材32を凹部33に誘導して開口幅が丸型部材32の径よりも小さくされるとともに丸型部材32が挿通可能に弾性変形されるスリット35とを備えている。 50

【 0 0 2 1 】

駆動機構 2 1 は、内視鏡 3 の操作部 1 1 の基端側に着脱可能に接続されており、互いに対向して回転自在に枢着され操作管部 1 2 を径方向から圧接する一対のローラ 3 6、3 7 と、これら一対のローラ 3 6、3 7 を同時に同速度で回転させるモータ等からなる駆動部 3 8 と、駆動部 3 8 の駆動を制御する図示しない制御部とを備えている。

制御部は、操作部 1 1 に設けられたスイッチ 4 0 と連動されており、スイッチ 4 0 の操作によって駆動制御が行われる。

スイッチ 4 0 は、操作部 1 1 に配され、例えば、押すと操作管部 1 2 及び操作ワイヤ 1 3 をともにチャンネル 5 の先端側に移動させる前進スイッチ 4 0 A と、押すとこれらを基端側に移動させる後退スイッチ 4 0 B とを備えている。各スイッチ 4 0 A、4 0 B を離すと駆動部 3 8 は停止される。

10

【 0 0 2 2 】

次に、以上の構成からなる本実施形態の内視鏡処置システム 1 による操作方法について、以下、説明する。

まず、処置ユニット 7 を開口部 1 1 A 内に挿入して図 1 に示す状態に組立てられた内視鏡 3 の挿入部 2 を体腔内に挿入する。そして、前進スイッチ 4 0 A を押して駆動部 3 8 を駆動して、操作管部 1 2 および操作ワイヤ 1 3 を挿入部 2 に送り出す方向に一対のローラ 3 6、3 7 を回転させる。これによって、一対のローラ 3 6、3 7 間に挟まれて圧接されている操作管部 1 2 及び操作ワイヤ 1 3 が収納部 1 5 内からチャンネル 5 内へ送り出される。

20

【 0 0 2 3 】

操作管部 1 2 及び操作ワイヤ 1 3 の先端が処置ユニット 7 位置まで移動すると、操作管部 1 2 の先端の口金 2 2 が処置ユニット 7 の操作管係止部 3 0 に突き当たる。

さらに、操作管部 1 2 及び操作ワイヤ 1 3 とともに処置ユニット 7 をチャンネル 5 の先端側に移動させると、図 4 に示すように、やがてチャンネル 5 の先端の前進阻止部 1 0 に操作管係止部 3 0 が係止され、処置ユニット 7 が停止する。

【 0 0 2 4 】

前進スイッチ 4 0 A を離して操作管部 1 2 及び操作ワイヤ 1 3 の移動を停止させた後、操作ワイヤ 1 3 を図示しない処置部操作部によって、図 2 に示すように、チャンネル 5 先端側へ前進させる。このとき、カバー部材 2 3 に対して操作ワイヤ 1 3 が相対的に前進するため、接続手段 2 6 の連結本体 3 1 の基端の丸型部材 3 2 が、操作ワイヤ 1 3 先端の凹部 3 3 のスリット 3 5 を弾性変形させこの開口幅を広げながらスリット 3 5 内に押し込まれ、スリット 3 5 の開口幅が再び丸型部材 3 2 の径よりも小さい開口幅に縮まり連結本体 3 1 と嵌合される。

30

こうして、丸型部材 3 2 が凹部 3 3 から離間するのが抑えられて処置部駆動機構 2 5 と操作ワイヤ 1 3 とが連結される。

なお、予め、処置ユニット 7 を開口部 1 1 A 内に挿入する際に、例えば、処置部駆動機構 2 5 と操作ワイヤ 1 3 とを操作者が手で直接接続した後、処置ユニット 7 をチャンネル 5 内に挿入してチャンネル 5 の先端側に移動させても構わない。

【 0 0 2 5 】

40

処置部 6 による処置を行う場合は、図示しない処置部操作部を操作して操作ワイヤ 1 3 をチャンネル 5 に沿って進退させる。この動きが接続手段 2 6 を介して処置部駆動機構 2 5 に伝達され、ここで一対の鉗子片 2 7、2 8 の開閉動作に変換されて、図 5 に示すように、一対の鉗子片 2 7、2 8 が開く。患部を把持する際には、操作ワイヤ 1 3 を後退させると一対の鉗子片 2 7、2 8 が閉じられることによって患部が把持される。

【 0 0 2 6 】

処置部 6 による処置の終了後、後退スイッチ 4 0 B を押して駆動部 3 8 を駆動して挿入時とは逆方向に一対のローラ 3 6、3 7 を回転させる。このとき、処置ユニット 7 が操作管部 1 2 及び操作ワイヤ 1 3 とともにチャンネル 5 内を挿入部 2 の基端側に移動する。この際、操作管部 1 2 及び操作ワイヤ 1 3 に押されて収納部 1 5 の芯部材 2 0 が回転し、芯

50

部材 20 まわりに操作管部 12 及び操作ワイヤ 13 を巻き取る。

処置ユニット 7 が、開口部 11 A 位置にきたとき後退スイッチ 40 B を離して駆動部 38 を停止する。そして、凹部 33 と丸型部材 32 とを分離して、処置ユニット 7 を操作ワイヤ 13 から取り外して回収する。

【0027】

ここで、他の処置具による処置を行う場合には、別の処置ユニットを処置ユニット 7 の場合と同様にチャンネル 5 内に挿入し、上述と同様に駆動部 38 を駆動して操作管部 12 及び操作ワイヤ 13 をチャンネル 5 の先端まで移動して両者を接続後、新たな処置を行う。

処置を終了する場合には、駆動部 38 を駆動して操作管部 12 及び操作ワイヤ 13 を収納部 15 内に収納する。 10

【0028】

この内視鏡処置システム 1 によれば、前進阻止部 10 に操作管係止部 30 が係止するまでチャンネル 5 の先端側に向かって処置ユニット 7 とともに操作管部 12 及び操作ワイヤ 13 を移動させると、操作管部 12 も操作管係止部 30 によってチャンネル 5 に対して係止状態にすることができる。このとき、操作ワイヤ 13 を操作管部 12 に対して相対移動させることによって、操作ワイヤ 13 の凹部 33 に丸型部材が押し当てられて、丸型部材 32 がスリット 35 を広げながら凹部 33 側に入りこみ、処置ユニット 7 と操作ワイヤ 13 とを好適に連結させることができる。

また、前進阻止部 10 に操作管部 12 が係止されることによって、処置ユニット 7 がチャンネル 5 先端から放出されてしまうことを抑えることができる。 20

【0029】

次に、本発明に係る第 2 の実施形態について図 6 から図 8 を参照しながら説明する。

なお、上述した第 1 の実施形態と同様の構成要素には同一符号を付すとともに説明を省略する。

第 2 の実施形態と第 1 の実施形態との異なる点は、第 2 の実施形態に係る内視鏡処置システム 41 では、処置ユニット 42 の操作管係止部 30 と前進阻止部 10 との間に相当する位置に、軸方向に伸縮自在なバネ（弾性部材）45 が配されているとした点である。

【0030】

バネ 45 の基端 45 a は、操作管係止部 30 の先端側の側面と接続されている。バネ 45 の先端 45 b には円筒状のバネ短管 46 が配設されている。 30

バネ 45 の通常状態における軸方向長さは、内視鏡 3 の挿入部 2 先端から処置すべき患部までの距離に基づき決められる。

処置ユニット 42 のカバー部材 23 の基端には、湾曲可能なコイル状のシース 47 が接続されており、操作管係止部 30 とシース 47 の基端とが接続されている。このシース 47 の長さはバネ 45 の通常状態における長さに基づいて形成されている。

接続手段 26 の連結本体 31 の長さもシース 47 の長さに基づいて延長されて形成されている。

【0031】

次に、以上の構成からなる本実施形態の内視鏡処置システム 41 による操作方法について、以下、説明する。 40

まず、図 6 に示す状態に組立てられた内視鏡 3 の挿入部 2 を体腔内に挿入する。そして、第 1 の実施形態と同様に、処置ユニット 42 を開口部 11 A 内に挿入し、操作管部 12 及び操作ワイヤ 13 を収納部 15 内からチャンネル 5 内へ送り出す。

操作管部 12 及び操作ワイヤ 13 とともに処置ユニット 42 をチャンネル 5 の先端側に移動させると、やがてチャンネル 5 の先端の前進阻止部 10 にバネ短管 46 が係止され、この制止力がバネ 45 を介して操作管係止部 30 に伝達されて処置ユニット 42 が停止する。

前進スイッチ 40 A を離して操作管部 12 及び操作ワイヤ 13 の移動を停止させた後、操作ワイヤ 13 を図示しない操作ワイヤ進退操作部によってチャンネル 5 の先端側へ前進 50

させる。このとき、第 1 の実施形態と同様の作用によって、処置ユニット 4 2 と操作管部 1 2 及び操作ワイヤ 1 3 とが連結される。

【0032】

処置ユニット 4 2 による処置を行う場合、再度、前進スイッチ 4 0 A を押して駆動部 3 8 を駆動し、操作管部 1 2 及び操作ワイヤ 1 3 を前進させる。

このとき、操作管部 1 2 によって操作管係止部 3 0 が先端側に押され、バネ 4 5 が縮まるとともに処置ユニット 4 2 がチャンネル 5 の先端から外方に突出される。

そして、患部に至る所望の長さ分突出されたことを内視鏡 3 にて確認後、前進スイッチ 4 0 A を離して駆動部 3 8 とともに操作管部 1 2 及び操作ワイヤ 1 3 の移動を停止する。

一对の鉗子片 2 7、2 8 の開閉操作は、第 1 の実施形態と同様の操作によって行う。

10

【0033】

処置ユニット 4 2 による処置の終了後、後退スイッチ 4 0 B を押して駆動部 3 8 を駆動して挿入時と逆方向に一对のローラ 3 6、3 7 を回転させる。このとき、操作管部 1 2 及び操作ワイヤ 1 3 がチャンネル 5 の基端側へ移動するのに伴ってバネ 4 5 が伸び始める。バネ 4 5 が元の長さまで復元されると、バネ短管 4 6 が前進阻止部 1 0 から離れ、処置ユニット 4 2 を操作管部 1 2 及び操作ワイヤ 1 3 とともにチャンネル 5 内を挿入部 2 の基端側に移動する。

その後、第 1 の実施形態と同様の操作によって操作管部 1 2 及び操作ワイヤ 1 3 を芯部材 2 0 に巻き取り、処置ユニット 4 2 が開口部 1 1 A の位置まで移動されたときに後退スイッチ 4 0 B を離して駆動部 3 8 を停止する。そして、凹部 3 3 と丸型部材 3 2 とを分離して、処置ユニット 4 2 を操作管部 1 2 及び操作ワイヤ 1 3 から取り外して回収する。

20

【0034】

この内視鏡処置システム 4 1 によれば、上記第 1 の実施形態と同様の作用・効果を得ることができるが、操作管係止部 3 0 が前進阻止部 1 0 にバネ 4 5 を介して係止させた後、操作管部 1 2 及び操作ワイヤ 1 3 をさらにチャンネル 5 の先端側に移動させることによってバネ 4 5 を軸方向に縮めることができ、シース 4 7 によって処置ユニット 4 2 の長さを予め好適な長さに設定しておくことによって、バネ 4 5 の弾性変形範囲内でチャンネル先端から処置ユニット 4 2 を外方に突出させることができ、挿入部 2 の先端から離れた場所の処置も通常の処置具と同様に行うことができる。

また、チャンネル 5 内を移動させている間、一对の鉗子片 2 7、2 8 がバネ 4 5 内に収納されているので、移動時に一对の鉗子片 2 7、2 8 が開いてしまうのを抑えることができる。

30

【0035】

次に、本発明に係る第 3 の実施形態について図 9 及び図 1 0 を参照しながら説明する。

なお、上述した実施形態と同様の構成要素には同一符号を付すとともに説明を省略する。

第 3 の実施形態と第 1 の実施形態との異なる点は、第 3 の実施形態に係る内視鏡処置システム 4 8 では、操作管部 5 0 の先端の口金 5 1 の端面に管側凹部 5 1 A と管側凸部 5 1 B とが周方向に沿って交互に配設され、操作管係止部 5 2 の端面に管側凹部 5 1 A と管側凸部 5 1 B とのそれぞれに嵌合可能な係止側凸部 5 2 A と係止側凹部 5 2 B とが設けられているとした点である。

40

【0036】

以上の構成からなる本実施形態の内視鏡処置システム 4 8 による操作方法について、以下、説明する。

まず、第 1 の実施形態と同様に、処置ユニット 5 3 を開口部 1 1 A 内に挿入し、操作管部 5 0 及び操作ワイヤ 1 3 を収納部 1 5 内からチャンネル 5 内へ送り出す。

操作管部 5 0 及び操作ワイヤ 1 3 が操作管係止部 5 2 によって係止された際、前進スイッチ 4 0 A を離して操作管部 5 0 及び操作ワイヤ 1 3 の移動を停止し、操作ワイヤ 1 3 を軸回りに回転して管側凹部 5 1 A と管側凸部 5 1 B とに、係止側凸部 5 2 A と係止側凹部 5 2 B とをそれぞれ嵌合させる。

50

その後、第 1 の実施形態と同様の操作によって、処置ユニット 5 3 と操作管部 5 0 及び操作ワイヤ 1 3 とを連結する。

この内視鏡処置システム 4 8 によれば、管側凹部 5 1 A と係止側凸部 5 2 A と、及び管側凸部 5 1 B と係止側凹部 5 2 B とを嵌合させることによって、操作管部 5 0 と操作管係止部 5 2 とが軸方向に係止されるだけでなく、軸回りの回転に対しても係止されるので、処置ユニット 5 3 と操作管部 5 0 及び操作ワイヤ 1 3 とを共に回転させることができ、処置ユニット 5 3 の回転操作を容易に行うことができる。

【 0 0 3 7 】

次に、本発明に係る第 4 の実施形態について図 1 1 を参照しながら説明する。

なお、上述した実施形態と同様の構成要素には同一符号を付すとともに説明を省略する 10

第 4 の実施形態と第 1 の実施形態との異なる点は、第 4 の実施形態に係る内視鏡処置システム 5 5 では、前進阻止部 5 6 が、チャンネル 5 7 の先端に着脱自在に取付可能とした点である。

この前進阻止部 5 6 は、内視鏡 5 8 の挿入部 6 0 先端の外周面に着脱可能な筒状の先端フード 6 1 に設けられている。

先端フード 6 1 の先端には底部 6 1 A が設けられ、基端には挿入部 6 0 の外周面に被嵌される形状に形成された取付部 6 1 B が配されている。

【 0 0 3 8 】

底部 6 1 A にはチャンネル 5 7 の口径よりも小さい孔部 6 1 C が形成されており、この 20 孔部 6 1 C の周縁部とチャンネル 5 7 の開口端とで前進阻止部 5 6 を形成している

なお、底部 6 1 A は、挿入部 6 0 の先端面の観察窓等がある部分を避けて、先端フード 6 1 の軸線方向に対して垂直方向に形成されている。

【 0 0 3 9 】

次に、以上の構成からなる本実施形態の内視鏡処置システム 5 5 による操作方法について、以下、説明する。

まず、内視鏡 5 8 を体腔内に挿入する前に、挿入部 6 0 の先端に先端フード 6 1 を取り付け。このとき、孔部 6 1 C とチャンネル 5 7 とが同一軸上に配されるように調整しながら取り付ける。

その後、第 1 の実施形態と同様に、処置ユニット 7 を開口部 1 1 A 内に挿入し、操作管 30 部 1 2 及び操作ワイヤ 1 3 を収納部 1 5 内からチャンネル 5 7 内へ送り出して先端側に移動して処置ユニット 7 と操作管部 1 2 及び操作ワイヤ 1 3 とを連結する。

この内視鏡処置システム 5 5 によれば、従来の内視鏡のチャンネル 5 7 にも先端係止部 3 0 を取り付けることができ、処置ユニット 7 と操作ワイヤ 1 3 とをチャンネル 5 7 内で接続することができる。

【 0 0 4 0 】

なお、本発明の技術範囲は上記実施の形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲において種々の変更を加えることが可能である。

例えば、上記実施形態では、バネ 4 5 が処置ユニット 4 2 の操作管係止部 4 3 に接続されているとしているが、前進阻止部の基端側にバネ 4 5 の先端が接続され、バネ 4 5 の基 40 端にバネ短管が接続されているものとしてもよい。

この場合も、上記第 2 の実施形態と同様の作用・効果を得ることができる。

【 0 0 4 1 】

また、弾性部材はバネ 4 5 に限らず、ゴム等の弾性部材であっても構わない。

さらに、操作管部材の先端に管側凹部又は管側凸部の何れか一方が配設され、操作管係止部に管側凹部又は前記管側凸部の何れか一方と嵌合可能な係止側凸部又は係止側凹部が設けられているとしても構わない。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 4 2 】

【 図 1 】 本発明の第 1 の実施形態に係る内視鏡処置システムを示す一部断面を含む側面図 50

である。

【図 2】本発明の第 1 の実施形態に係る内視鏡処置システムを示す一部断面を含む要部側面図である。

【図 3】本発明の第 1 の実施形態に係る内視鏡処置システムの操作管部及び操作ワイヤの先端を示す断面図である。

【図 4】本発明の第 1 の実施形態に係る内視鏡処置システムを示す一部断面を含む要部側面図である。

【図 5】本発明の第 1 の実施形態に係る内視鏡処置システムを示す一部断面を含む側面図である。

【図 6】本発明の第 2 の実施形態に係る内視鏡処置システムの処置ユニットを示す断面図である。 10

【図 7】本発明の第 2 の実施形態に係る内視鏡処置システムの処置ユニットを示す一部断面を含む要部側面図である。

【図 8】本発明の第 2 の実施形態に係る内視鏡処置システムを示す一部断面を含む側面図である。

【図 9】本発明の第 3 の実施形態に係る内視鏡処置システムを示す一部断面を含む要部側面図である。

【図 10】図 9 の A 方向矢視図である。

【図 11】本発明の第 4 の実施形態に係る内視鏡処置システムを示す一部断面を含む側面図である。 20

【符号の説明】

【0043】

1、41、48、55 内視鏡処置システム

2、60 挿入部

3、58 内視鏡

5、57 チャンネル

6 処置部

7、42、53 処置ユニット

8 前進駆動手段

10、56 前進阻止部 30

12、50 操作管部

13 操作ワイヤ（操作線部）

25 処置部駆動機構

26 接続手段

30、52 操作管係止部

31 連結本体

32 丸型部材

33 凹部

35 スリット

45 バネ（弾性部材） 40

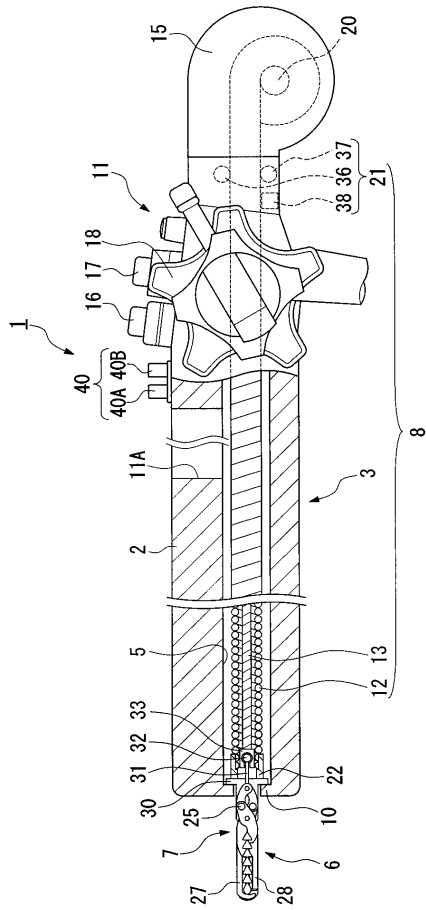
51A 管側凹部

51B 管側凸部

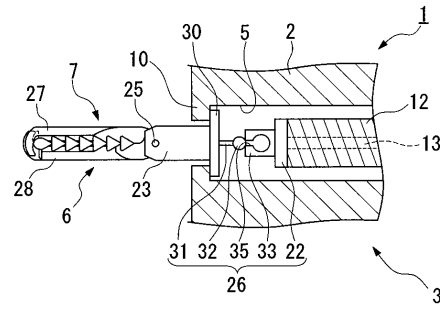
52A 係止側凸部

52B 係止側凹部

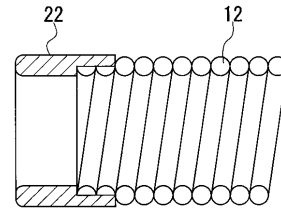
【図 1】



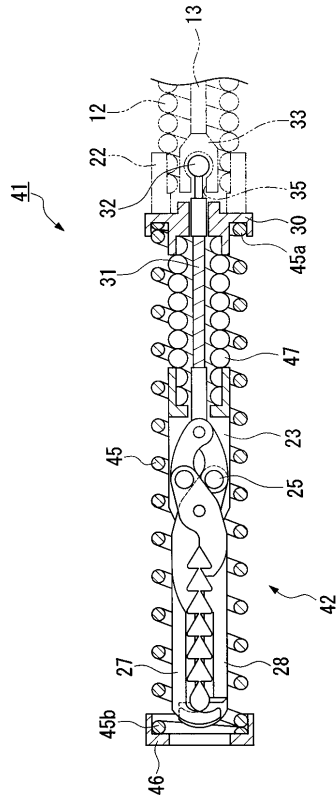
【図 2】



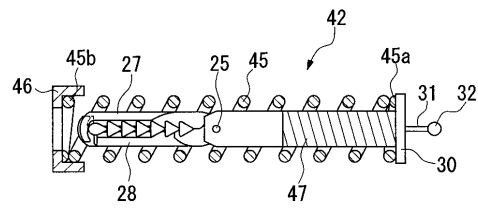
【図 3】



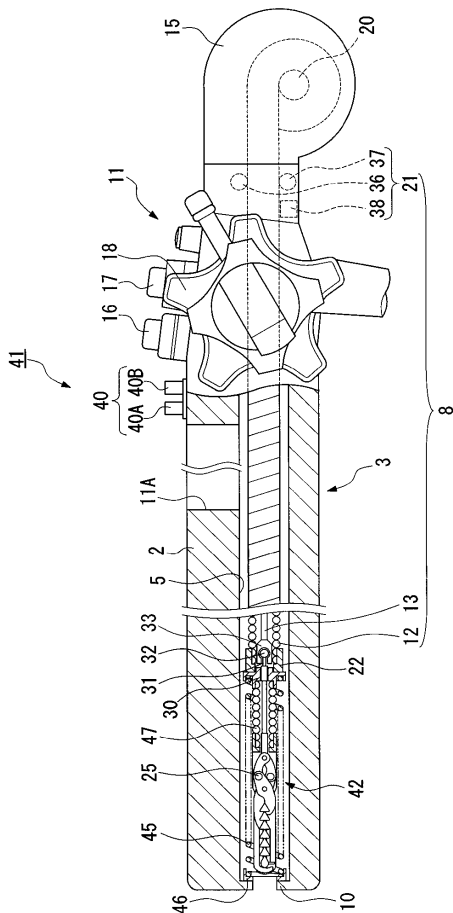
【図 6】



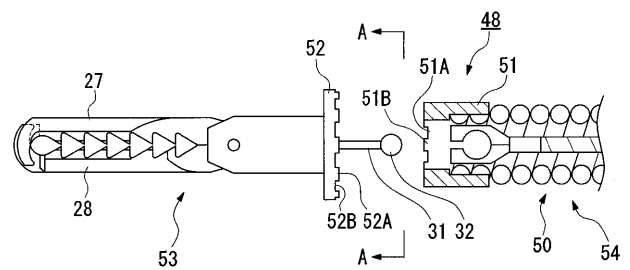
【図 7】



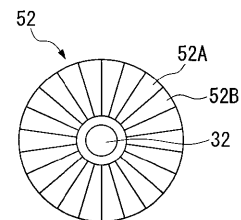
【図 8】



【図 9】



【図 10】



フロントページの続き

- (72)発明者 梶 国英
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパス株式会社内
- (72)発明者 鈴木 啓太
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパス株式会社内
- (72)発明者 岡田 勉
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパス株式会社内
- (72)発明者 中野 忠博
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパス株式会社内
- F ターム(参考) 4C060 GG22 MM24
4C061 FF43 HH26 HH56 JJ06

专利名称(译)	内窥镜治疗系统		
公开(公告)号	JP2005211127A	公开(公告)日	2005-08-11
申请号	JP2004018315	申请日	2004-01-27
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	梶国英 鈴木啓太 岡田勉 中野忠博		
发明人	梶 国英 鈴木 啓太 岡田 勉 中野 忠博		
IPC分类号	A61B17/00 A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/00133		
FI分类号	A61B1/00.300.R A61B17/00.320 A61B1/018.513 A61B17/29		
F-TERM分类号	4C060/GG22 4C060/MM24 4C061/FF43 4C061/HH26 4C061/HH56 4C061/JJ06 4C160/GG23 4C160/GG24 4C160/GG29 4C160/GG30 4C160/MM32 4C160/NN08 4C160/NN09 4C160/NN14 4C161/FF43 4C161/HH26 4C161/HH27 4C161/HH56 4C161/JJ06		
代理人(译)	塔奈澄夫 正和青山		
其他公开文献	JP4414777B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种内窥镜治疗系统，该系统能够通过在一个方向上连续地操作来连接和操作治疗单元，并且能够缩短和简化手术过程。内窥镜（3）具有插入部（2），沿该插入部（2）设置的通道（5），在前端具有可插入该通道（5）的处理部（6）的处理单元（7）和通道（5）。向前驱动装置8用于在平行方向上前进和后退并且用于将处理单元7前进到通道5中。在通道5的末端，布置有前进阻止单元10，该前进阻止单元10在处理单元7前进时锁定处理单元7，并且阻止处理单元7的前进。[选型图]图1

